

# Studio di Geologia

*dott. geol. Nicola Labbrozzi*

Geologia Ambientale, Geofisica, Geotecnica, Idrogeologia

Via F. Filzi, 2 - 66034 - Lanciano (CH) Tel. e fax 0872-42570

Email [info@studiolabbrozzi.it](mailto:info@studiolabbrozzi.it)

PEC [nicola.labbrozzi@epap.sicurezzapostale.it](mailto:nicola.labbrozzi@epap.sicurezzapostale.it)

## COMUNE DI PAGLIETA (Provincia di Chieti)

### RELAZIONE GEOLOGICA

a corredo del progetto:

**“IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI E STOCCAGGIO  
RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI”**

Ditta: TOTARO ROTTAMI s.r.l.



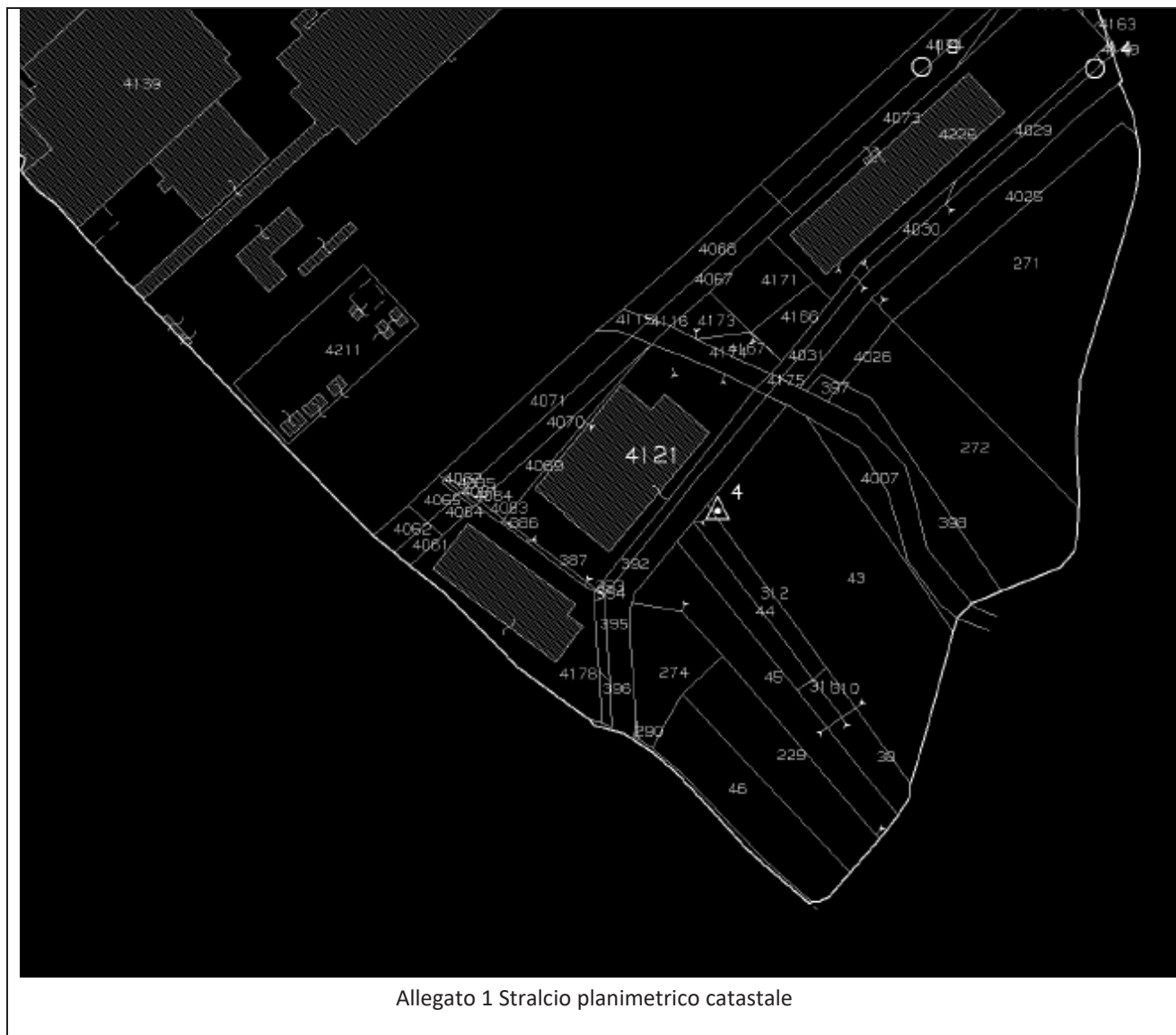
Il geologo  
*Dott. Nicola Labbrozzi*

Lanciano lì, maggio 2020

2	CARATTERISTICHE GEOLOGICHE .....	4
2.1	Stratigrafia .....	6
2.1.1	Sondaggi .....	7
2.2	Morfologia .....	14
2.3	Idrografia ed idrogeologia .....	17
3	Pianificazione territoriale e vincoli .....	21
3.1	Vincolo idrogeologico - forestale.....	21
3.2	Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) .....	22
3.3	Piano Stralcio Difesa Alluvioni (PSDA) .....	24
3.4	Piano Regionale Paesistico (PRP).....	26
3.5	SIC e ZPS.....	28
3.6	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Chieti (PTPC).....	29
3.7	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Paglieta .....	33
3.8	Classificazione sismica .....	35
4	CONCLUSIONI.....	39

## 1 Introduzione

La presente relazione è stata redatta allo scopo di eseguire lo studio geologico tecnico a supporto del progetto: **“IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI E STOCCAGGIO RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI”**, ubicata in loc. Piano Ammozzirro, nel comune di Paglieta, in Provincia di Chieti con riferimento catastale foglio **21** particelle 386, 387, 4069, 4083-**4121**-4166-4167-4171-4173- 4174.

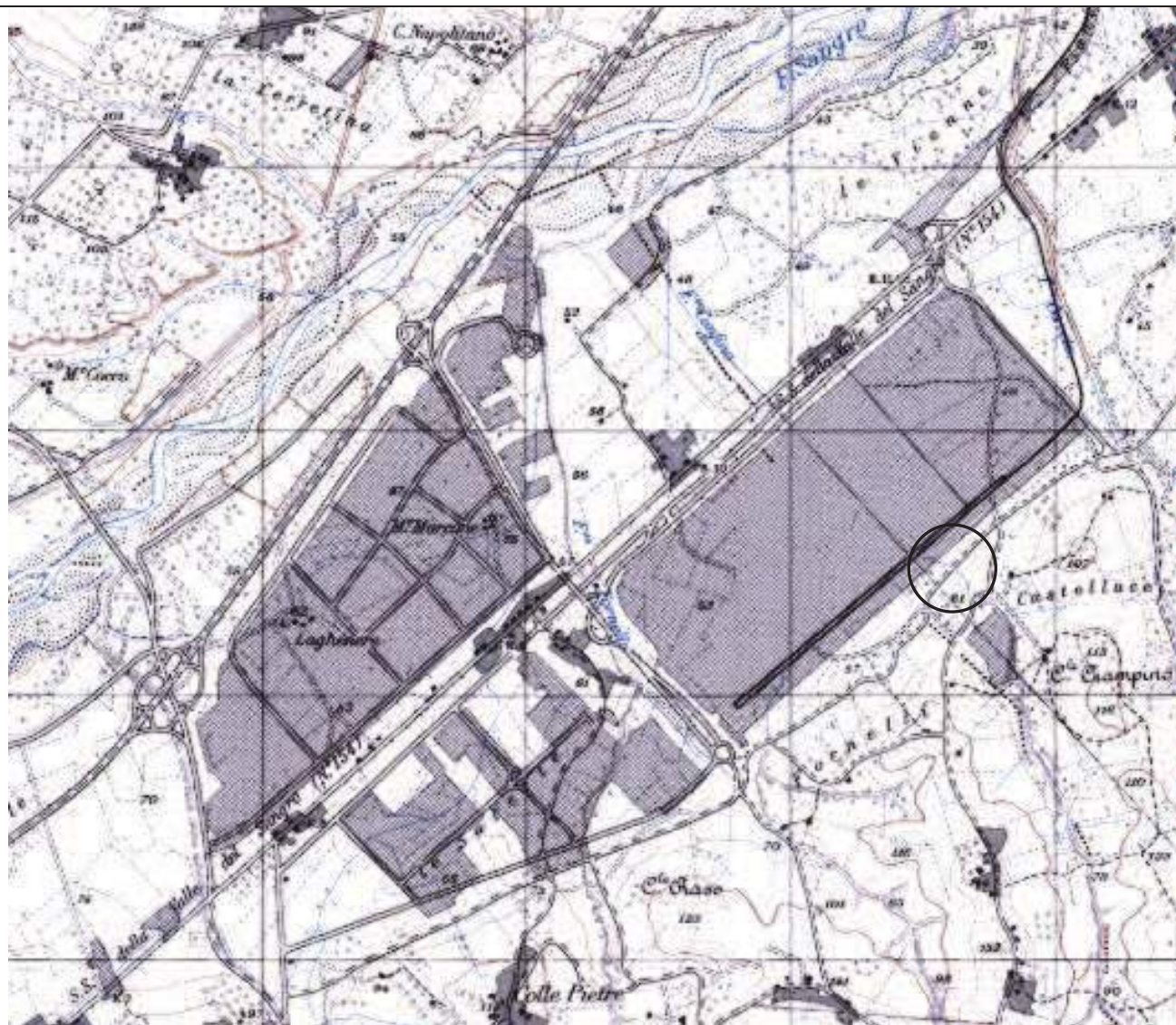


Nella presente relazione è stata posta particolare attenzione al riconoscimento delle unità litotecniche presenti, alle caratteristiche geomorfologiche e storico-cronologiche delle forme e dei processi di dissesto in atto o potenziali, e alla caratterizzazione sismica dell'area, secondo quanto previsto nel D.M. 14.01.2008 Testo Unitario "Norme tecniche per le costruzioni" e del D.Lgs 152/2006 TU Ambiente.

La definizione puntuale di quanto in precedenza detto e della successione litostratigrafica dei terreni presenti nell'area è stata eseguita sulla base di un rilevamento geologico e geomorfologico di superficie, un sondaggio eseguito a rotazione con carotaggio continuo, nell'esame di due sondaggi effettuati in precedenza, nello stesso sito.

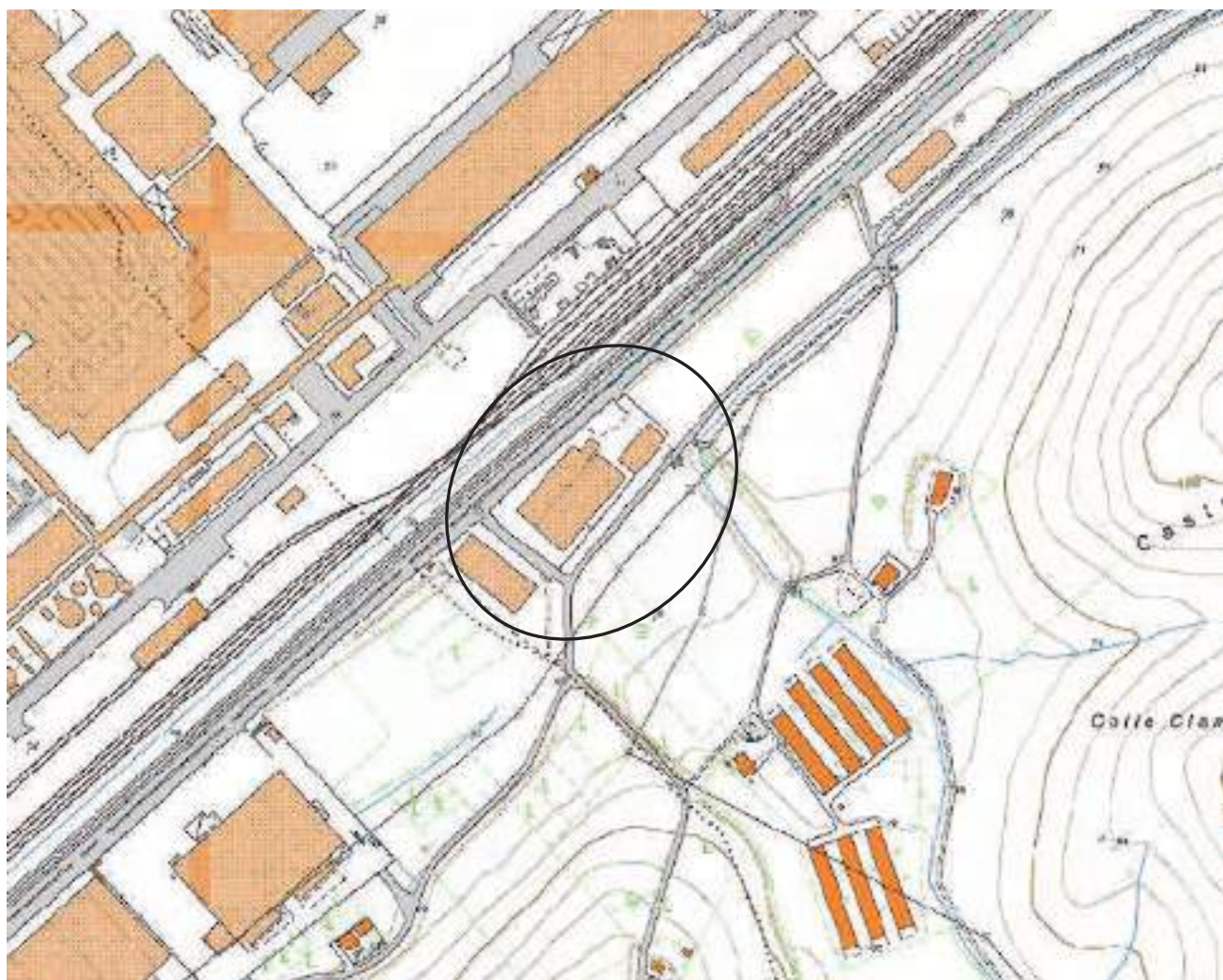
Infine, l'area è stata inquadrata nel contesto del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi (PAI) della Regione Abruzzo.

L'area è inquadrata topograficamente nel foglio 371 O della carta topografica regionale di seguito riportata in stralcio.



Allegato 2 Corografia Carta Topografica regione Abruzzo foglio 371 O scala 1:25.000





Allegato 3 Stralcio Carta tecnica Regione Abruzzo Foglio 371061

## 2 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE

L'area di interesse è ubicata geologicamente, nel settore più esterno della zona pedemontana appenninica, cioè quella più vicina alla linea di costa; su un terrazzo alluvionale del Fiume Sangro, alla sua destra orografica.

La valle del basso corso del fiume Sangro è compresa tra le Unità terrigene alloctone della facies molisana e i depositi marini plio-pleistocenici dell'avanfossa abruzzese e molisana, e si estende in un settore in cui si collocano le unità tettoniche più avanzate dell'Appennino Centrale.

In particolare, tale valle è compresa tra le Unità della Piattaforma Carbonatica Apulo-Adriatica, ossia le Unità della Maiella, di Casoli e di Bomba, le Unità Molisane e le Unità Sicilidi, sovrascorse verso la zona esterna, e i depositi marini plio-pleistocenici dell'Avanfossa Abruzzese e Molisana, soprattutto le Argille Grigio Azzurre plioceniche e le argille siltose pleistoceniche, formanti una successione monoclinale, interessata da pieghe blande ad asse N-S ed immergente, con una inclinazione di circa 15-20°, verso oriente.



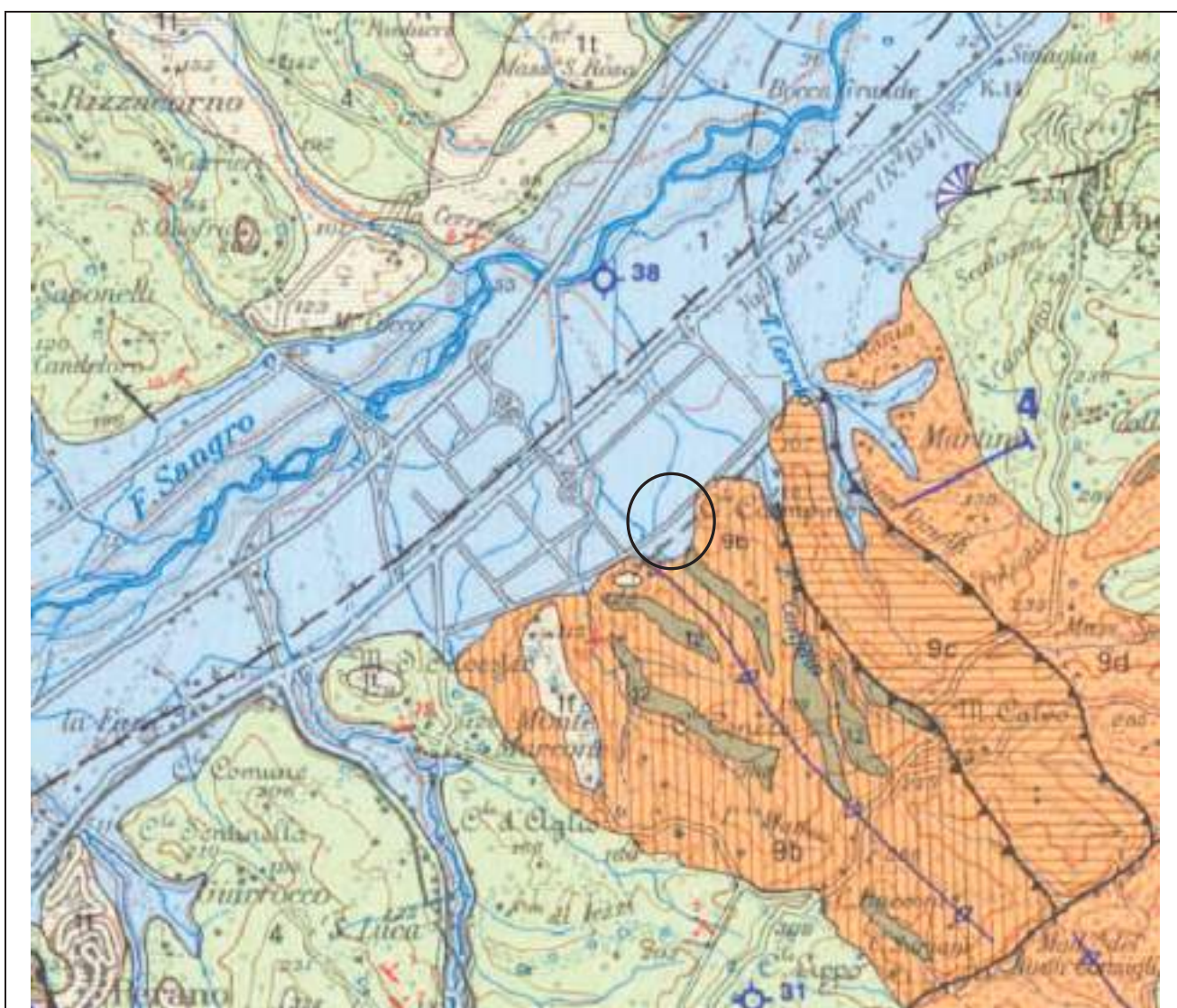
L'assetto strutturale è infatti riconducibile ad una monoclinale inclinata di pochi gradi verso Nord-Est.

Nel settore in esame affiorano in larga prevalenza sedimenti marini argillosi di età compresa tra il Miocene sup. ed il Pleistocene, sormontati nelle zone più prossime al mare, da terreni sabbioso-conglomeratici, sempre di ambiente marino, del Pleistocene.

Questi sedimenti, in ambiente continentale, sono stati modellati dai corsi d'acqua presenti che hanno lasciato depositi terrazzati, prevalentemente in sinistra orografica, a diverse altezze lungo il versante, i più antichi riferibili al Pleistocene medio mentre i più recenti al Pleistocene superiore, e depositi di fondovalle.

I depositi alluvionali terrazzati presenti nell'area di nostro interesse sono stati depositati dal Fiume Sangro, quando questo scorreva a quote più elevate, essi si ritrovano esclusivamente in sinistra orografica e sono parzialmente assenti sulla destra orografica.

I terrazzi alluvionali sono costituiti da materiali ghiaioso-sabbiosi alternati sia lateralmente che verticalmente a limi argillosi o sabbiosi. Lo spessore di tali materiali varia da qualche metro ad un massimo di 30-40 metri.

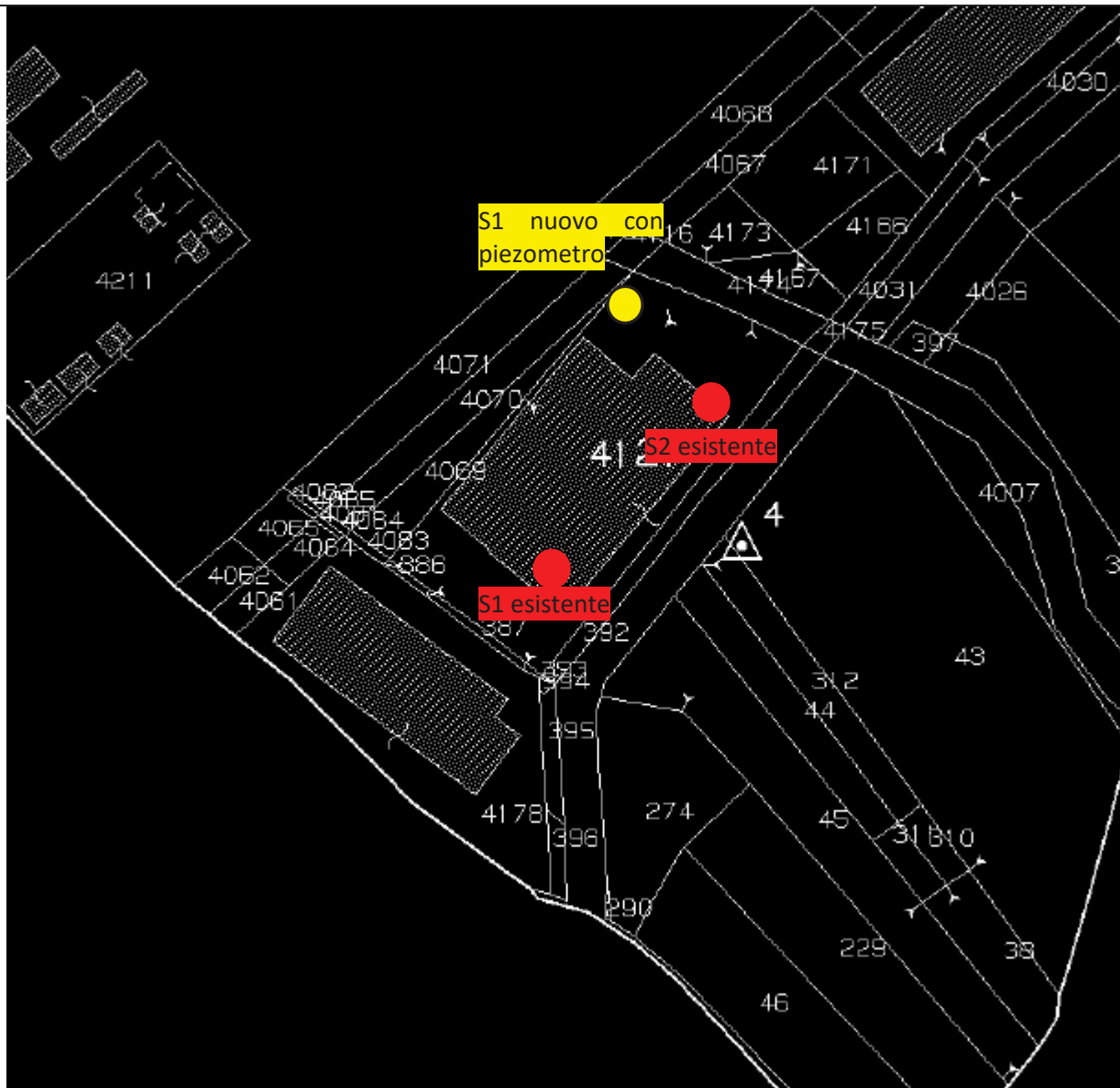




Allegato 4 Stralcio Carta Geologica Abruzzo (Ghisetti e Vezzani 1998)

## 2.1 Stratigrafia

La stratigrafia litologica presente nel sito in esame è stata determinata grazie a tre sondaggi geognostici a carotaggio continuo con prelievo di campione, di cui due realizzati in precedenza in area limitrofa e uno realizzato ex novo per la presente relazione. Gli stessi sono di seguito allegati.



Allegato 5 Ubicazione indagini

## 2.1.1 Sondaggi

La perforazione del sondaggio è stata effettuata con carotiere semplice e carotaggio continuo, in modo da avere una visione precisa delle litologie attraversate ed una buona conservazione dei campioni, per effettuare (dove i terreni lo permettono) delle prove penetrometriche utilizzando un penetrometro tascabile. Queste prove danno un buon riscontro, nonostante il disturbo laterale inevitabile dovuto alla rotazione del carotiere.

La sonda era fornita del seguente equipaggiamento:

- carotieri semplici di diametro nominale esterno 101 mm e lunghezze da 100 a 300 cm;
- carotiere doppio tipo T6 di diametro nominale esterno 101 mm;
- aste con filettatura tronco conica di diametro esterno 76 mm;



- tricono di diametro nominale esterno 101 mm;
- tubi di rivestimento provvisorio in acciaio con spessore di 8 mm, diametro interno di 136 mm, in spezzoni da 150 cm.

Inoltre erano a corredo della sonda:

- \* scandaglio a filo graduato;
- \* sondino piezometrica elettrica;
- \* penetrometro tascabile con fondo scala di 6.0 kg/cmq;
- \* scissometro tascabile con fondo scala di 2.0 kg/cmq.

La descrizione stratigrafica dei termini rinvenuti durante le operazioni di perforazione è stata effettuata in maniera tale da mettere in evidenza i seguenti caratteri:

- \* composizione granulometrica;
- \* grado di arrotondamento e diametro dei clasti a granulometria grossolana;
- \* consistenza dei terreni coesivi e semicoesivi, valutata con pocket penetrometer;
- \* presenza di materiale di origine organica, riporti, etc.;
- \* composizione mineralogica, tessitura e struttura;
- \* grado di alterazione.

Per ciascun tipo litologico è stato indicato il colore dominante e le eventuali screziature. La percentuale di carotaggio è risultata sempre molto elevata.



**Foto n. 1** postazione sondaggio S1



**Foto n. 2 Sondaggio SP1 da 0 a 5 metri**



**Foto n. 3 sondaggio S1 da 5 a 10 metri**



**Foto n. 4 sondaggio S1 da 10 a 15,00 metri**

Dall'esame delle stratigrafie degli stessi, si rileva che il sottosuolo del sito è interessato dalla presenza di terreno di riporto e alterato fino alla profondità di circa 2 metri dal p.c., da limi argillosi con livelli sabbiosi e ciottoli sparsi fino a circa 14 metri, per poi passare, sino a fondo foro, a limi argillosi con livelletti di colore grigio e concrezioni carbonatiche. Presumibilmente al di sotto di tali materiali, si dovrebbe rinvenire la formazione di base delle argille grigio-azzurre.





Via dei Francescani 40138 Bologna (BO) 051/2399111 Fax 051/2399112		Committente: Tassi & Candeloro s.r.l. Progetto: Costruzione edificio industriale (Prima s.r.l.) Località: Z.I. Arena (CH)	Scala: 80 Quota: 60 m. (s.l.m.) Data inizio: 07/03/2001 Data fine: 07/03/2001									
Geologo: Nicola Lattinacci		Perforazione: HOTAZIONE s.r.l.	Campimetro: Roddy									
Inclinazione del sondaggio: verticale		Rivestimento: 127 mm										
Profondità (m)	Spessore (cm)	Sondaggio alla	Descrizione litologica	Pelle (m)	Poker penetrometro Kg/cm <sup>2</sup>					S.P.T. N (m) ulpi	Rivestimento	Campione
					1	2	3	4	5	6		
0												
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												
61												
62												
63												
64												
65												
66												
67												
68												
69												
70												
71												
72												
73												
74												
75												
76												
77												
78												
79												
80												
81												
82												
83												
84												
85												
86												
87												
88												
89												
90												
91												
92												
93												
94												
95												
96												
97												
98												
99												
100												

Committente Autotrasporti Totaro		Profondità raggiunta 15		Quota Aa, P.C.		Certificato n°		Pagina	
Operatore		Indagine Studio preliminare ambientale		Nome				Inizio/Fine Scavo 15/10/2018	
Responsabile		Sondaggio S4		Tipo Carotaggio continuo		Tipo Sonda		Coordinate X-Y	

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Profondità raggiunta	Carotaggio	Metodo di scavo	Metodo di misura	Caratteristiche Caveo	Foto	Profilo
1		Asfalto e terreno di riporto								
2		Limo argilloso di colore dai marroni a grigio con livelli sabbiosi e ciottoli sparsi	0,00							
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15		Limo argilloso scuro con livelli di colore grigio e concrezioni carbonatiche	1,50							

A

15,00



La stratigrafia dell'area è stata ricostruita anche in base a studi pubblicati di carattere idrogeologico, di seguito si riporta una sezione stratigrafica tracciata nell'area in esame tratta da Desiderio Rusi Tatangelo (2007), in cui si evidenzia la presenza di uno strato superficiale di limi argillosi che ha uno spessore variabile tra 10 e 20 metri e al di sotto la presenza di materiali ghiaiosi fino alle argille del substrato.

Il sondaggio S1 appositamente realizzato ed attrezzato a piezometro è ubicato nella zona di valle idrogeologica e potrà essere utilizzato per eventuali futuri controlli sulla qualità delle acque.

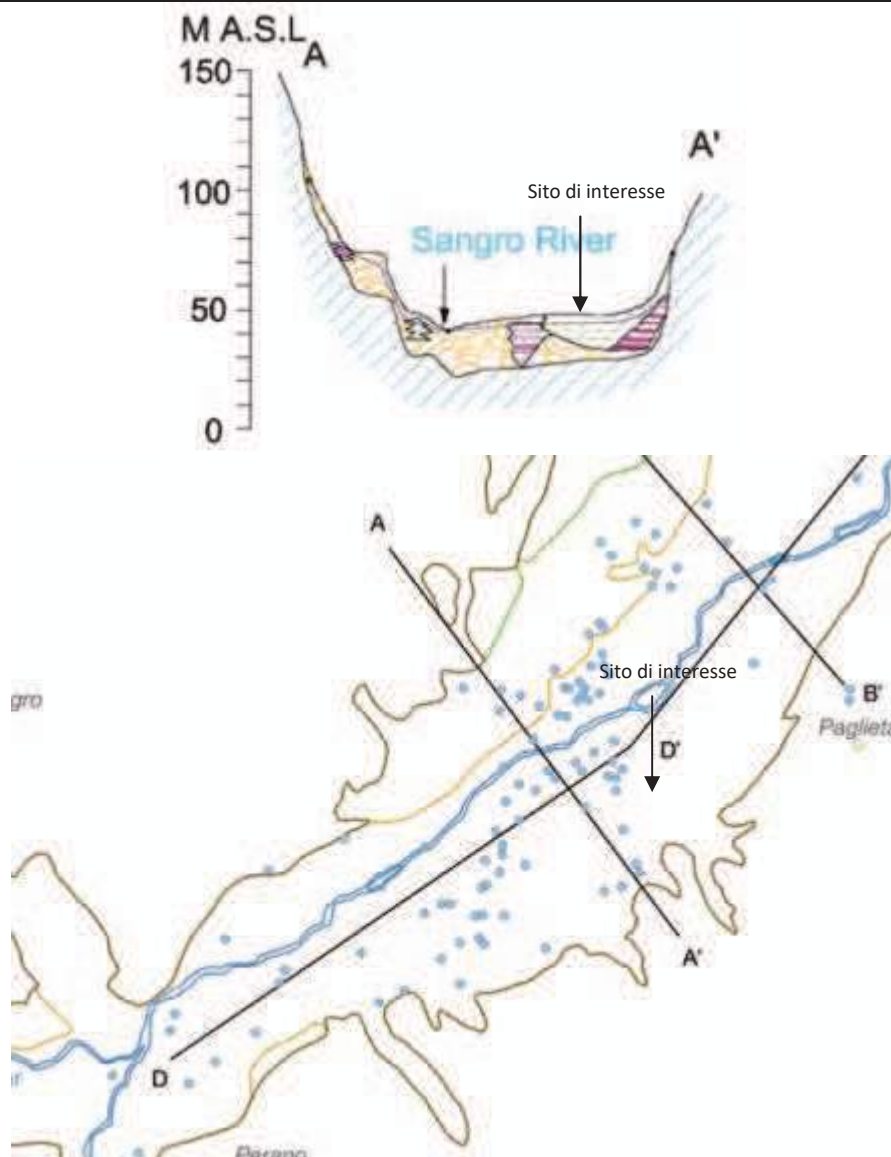


Figura 2 Traccia sezione e sezione (Desiderio, Rusi, Tatangelo, 2007)

## 2.2 Morfologia

La morfologia dell'area è in stretta relazione con la natura dei terreni presenti: nei luoghi in cui affiorano le litologie sabbioso-ghiaiose si hanno i rilievi più alti, costituiti da superfici pianeggianti delimitate da scarpate anche molto acclivi, mentre nella zona dove è presente la litologia argillosa, si riscontra una diminuzione della pendenza ed un andamento morfologico più dolce.

Nelle zone di fondovalle la morfologia risulta completamente pianeggiante; si rinvencono piccole scarpate solo in corrispondenza delle sponde dei corsi d'acqua.

L'area di interesse è ubicata all'interno della piana alluvionale terrazzata, in sinistra idrografica del fiume Sangro, in prossimità delle scarpate corrispondenti ai terrazzi bassi.

Tali terrazzi alluvionali sono costituiti prevalentemente da depositi sabbioso-ghiaiosi, in abbondante matrice limosa, con lenti limoso-sabbioso-argillose ed intercalazioni di paleosuoli bruno-nerastri.

I terrazzi alluvionali del Fiume Sangro sono estesi e ben distinguibili in sinistra idrografica, con spessori in affioramento compresi tra i 15 e i 30 m, mentre in destra idrografica sono presenti depositi alluvionali terrazzati talora in lembi isolati. I depositi di origine eluvio-colluviale, principalmente limoso-argillosi, formano delle coperture di spessore modesto al di sopra dei depositi alluvionali.

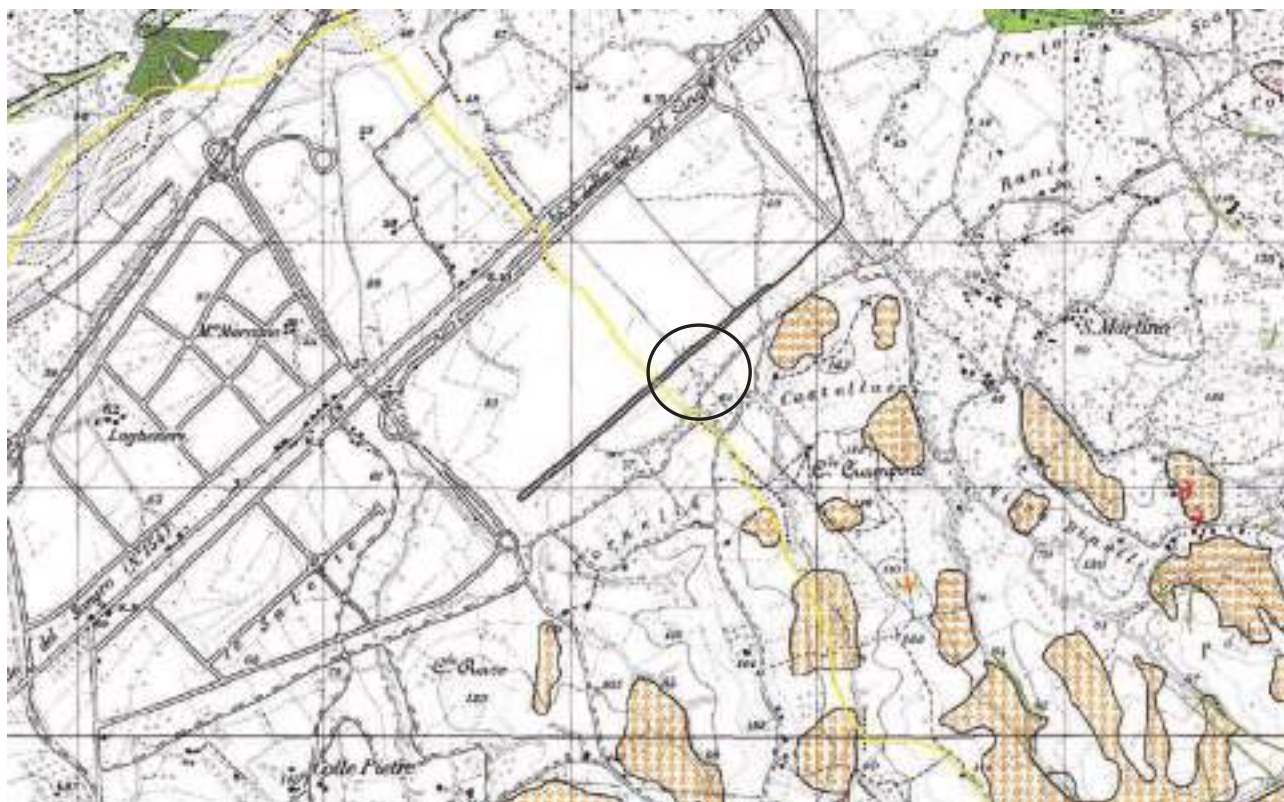
I depositi alluvionali sono delimitati, inferiormente e lateralmente, dalle formazioni argillose plio-pleistoceniche dell'Avanfossa Abruzzese e Molisana, e dalle argille varicolori della Colata Gravitativa dell'Aventino-Sangro.

Il substrato plio-pleistocenico è costituito prevalentemente da argille, argille sabbiose e argille marnose argilloso-limoso-sabbioso, con bassa permeabilità.

Il sito in esame è situato su un terrazzo alluvionale del Fiume Sangro, in destra idrografica, alla quota di circa 60 m s.l.m., su una superficie pianeggiante.

L'area è geomorfologicamente stabile, moderatamente lontana da zone soggette a fenomeni erosivi o alluvionali, come evidenziato nella Carta del Piano Stralcio Difesa Alluvioni. L'area si trova ad una distanza di 2000 m dal Fiume Sangro.

La conformazione morfologica pianeggiante fa sì che il sito non possa essere interessato da problemi di instabilità morfologica.



SISTEMI DI ATTIVITÀ		STATO DI ATTIVITÀ		
		ATTIVO	INTERVENTO	NON ATTIVO
SISTEMI DI ATTIVITÀ	Griglia di sistema di drenaggio			
	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante			
	Griglia di sistema di drenaggio di foglio			
	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante e influenza di drenaggio			
SISTEMI DI ATTIVITÀ	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante			
	Tronconi e tronconi			
	Fratture di sistema			
	Strutture di drenaggio con influenza circostante e influenza di drenaggio			
	Strutture di drenaggio con influenza circostante e influenza di drenaggio			
	Corpi di frane di scivolo e collasso			
	Corpi di frane di scivolo e collasso			
	Corpi di frane di scivolo e collasso			
	Corpi di frane di scivolo e collasso			
	Corpi di frane di scivolo e collasso			

SISTEMI DI ATTIVITÀ	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante			
	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante e influenza di drenaggio			
	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante e influenza di drenaggio			
	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante e influenza di drenaggio			
	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante e influenza di drenaggio			
	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante e influenza di drenaggio			
	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante e influenza di drenaggio			
	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante e influenza di drenaggio			
	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante e influenza di drenaggio			
	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante e influenza di drenaggio			
SISTEMI DI ATTIVITÀ	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante			
	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante e influenza di drenaggio			
	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante e influenza di drenaggio			
	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante e influenza di drenaggio			
SISTEMI DI ATTIVITÀ	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante			
	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante e influenza di drenaggio			
	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante e influenza di drenaggio			
	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante e influenza di drenaggio			
SISTEMI DI ATTIVITÀ	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante			
	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante e influenza di drenaggio			
	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante e influenza di drenaggio			
	Griglia di sistema di drenaggio con influenza circostante e influenza di drenaggio			

Allegato 6 Stralcio Carta Geomorfologica Abruzzo



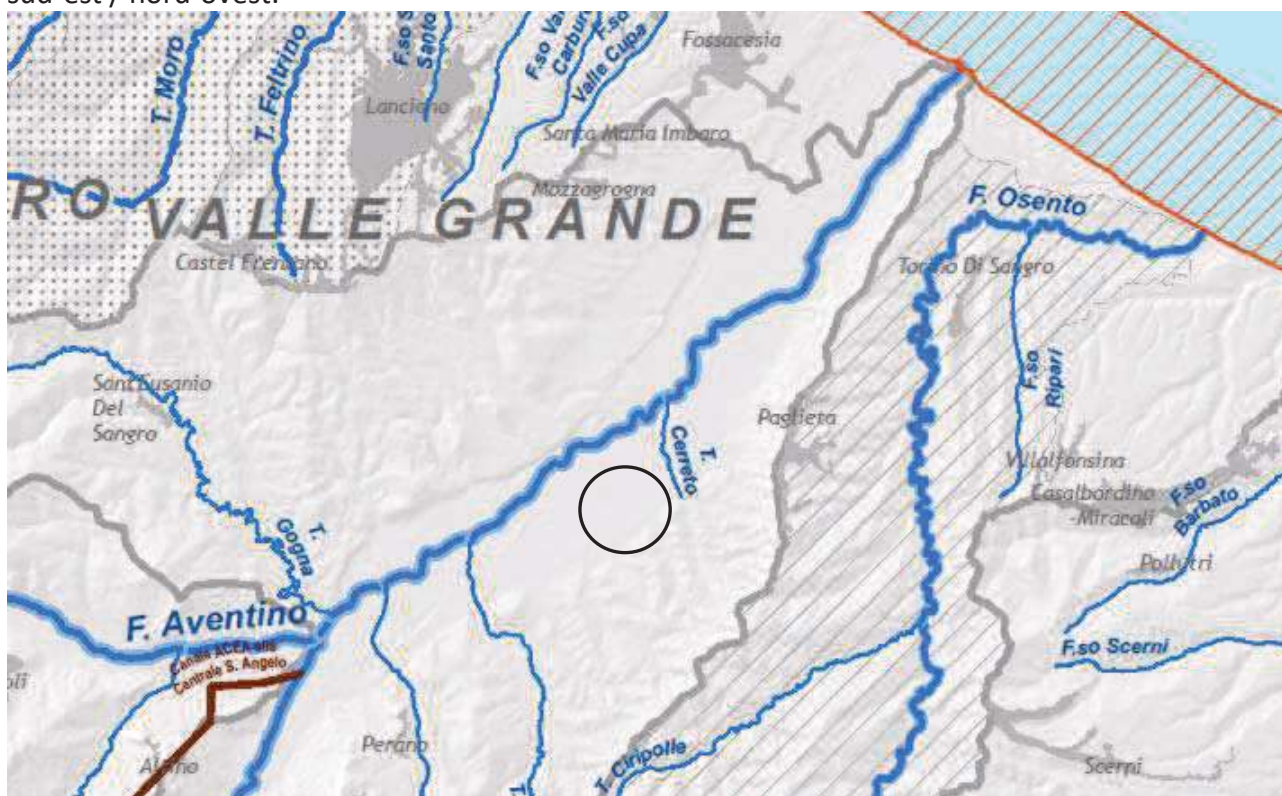
### 2.3 Idrografia ed idrogeologia

L'idrografia della zona è caratterizzata dalla presenza del Fiume Sangro, che rappresenta il corso d'acqua principale, questo scorre ad ovest del sito in esame.

L'andamento del Sangro in questo tratto è circa S-W N-E, sono presenti corsi d'acqua secondari ad andamento prevalentemente perpendicolare a quello principale. Si tratta di fossi a carattere temporaneo con portate variabili e legate principalmente alle precipitazioni meteoriche. Le portate di tali corsi d'acqua sono sempre modeste.

Il pattern di drenaggio è di tipo parallelo, la densità di drenaggio è media, in accordo con la permeabilità dei terreni presenti.

Sul versante in destra idrografica è presente il **Torrente Cerreto** che scorre a sud con direzione sud-est / nord-ovest.



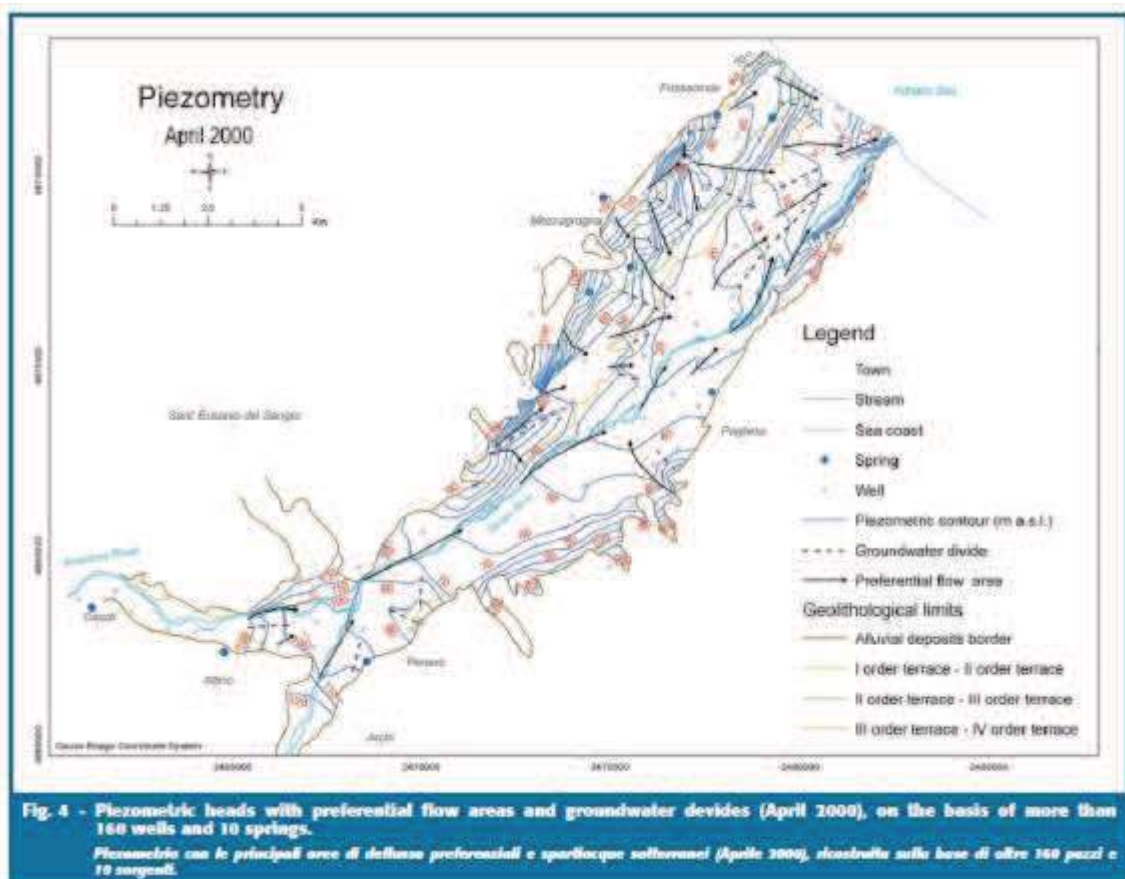
Allegato 7 Stralcio della "Carta dei corpi idrici superficiali significativi e di interesse"

Dal punto di vista idrogeologico, i terreni dell'area in esame mostrano una discreta permeabilità in considerazione della loro natura detritico-alluvionale.

I depositi superficiali sono caratterizzati da una permeabilità primaria per porosità, mentre le argille di base sono praticamente impermeabili.

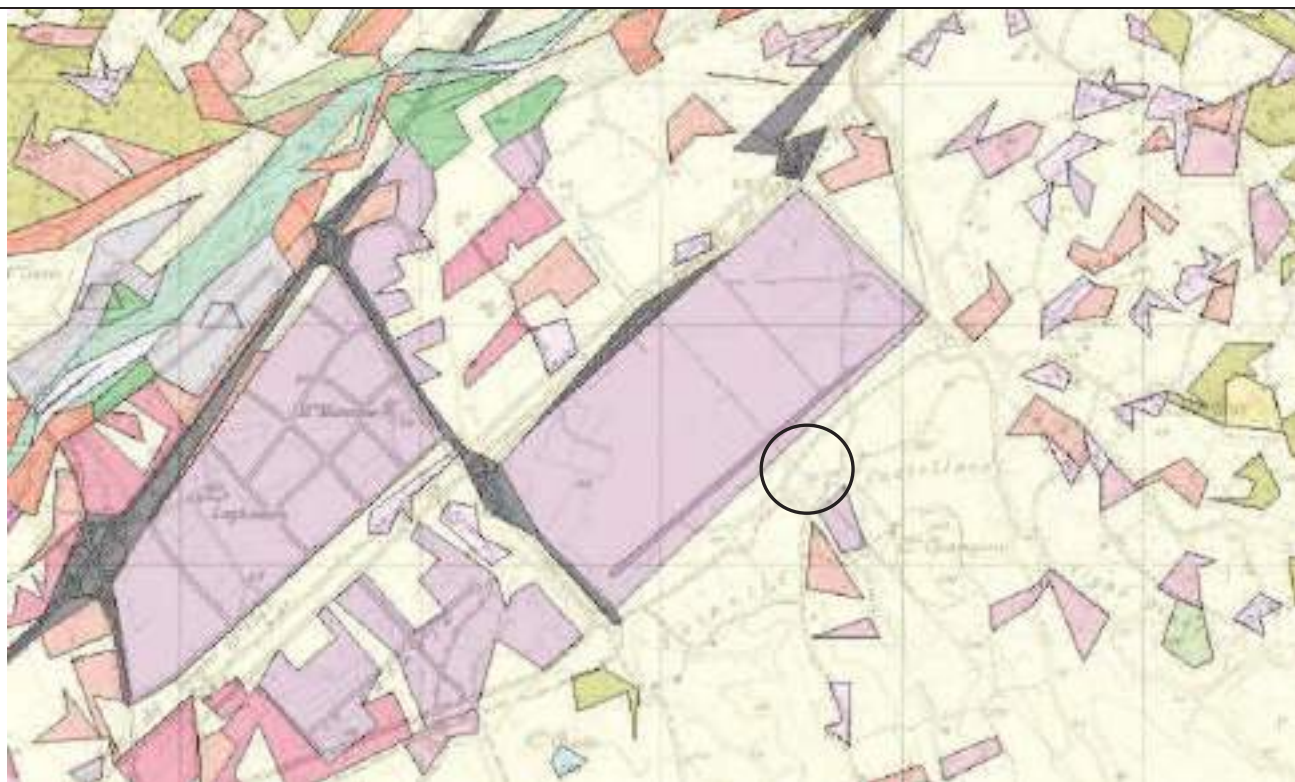
Come si rileva dalla "Carta dei corpi idrici sotterranei significativi e di interesse" del Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo il corpo idrico sotterraneo principale è quello presente all'interno del deposito alluvionale denominato "Piana del Sangro" (retino azzurro).





Per quanto riguarda l'uso del suolo il sito è ubicato all'interno classificato come seminativi, intorno sono presenti aree con destinazione industriale, infrastrutturale e insediamenti radi.





SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE			
ENTI SEMI-NATURALI infecondi di di colture	Seminativi	Seminativi in aree non irrigue	
		Seminativi in aree irrigue	Seminativi semplici
			Viti
			Culture erbacee in pieno campo, in serra e sotto plastica
		Vigneti	
		Frutteti e frutteti minori	
		Oliveti	
		Culture permanenti	Arboricoltura da legno
			Pisces, salici, altre latifoglie
			Conifere a rapido accrescimento
			Formazioni forestali a prevalente produzione di fusti
	Prati stabili	Altre colture arboree	
		Prati stabili	
		Culture temporanee associate a colture permanenti	
		Sistemi colturali e particolari complessi	
		Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	
		Aree agroforestali	
		Aree boschive	Boschi di latifoglie di alto fusto
			Cedui semplici
			Cedui mistici
			Boschi di conifere
			Boschi misti di conifere e latifoglie
			Aree a pascolo naturale e prati di alta quota
			Brughiere e cespugliati

Insediamento residenziale	Insediamento continuo		Tessuto residenziale continuo e denso
			Tessuto residenziale continuo e mediamente denso
	Insediamento discontinuo		Insediamento residenziale a tessuto discontinuo
			Insediamento rado
Insediamento produttivo	Insediamento industriale, commerciale e dei grandi impianti di servizio pubblico e privato		Insediamento industriale o artigianale con spazi ammessi
			Insediamento commerciale
			Insediamento dei grandi impianti di servizi pubblici e privati
	Reti ed aree infrastrutturali stradali, ferroviarie e spazi accessori, aree per grandi impianti di smistamento merci		Reti stradali e spazi accessori (vincoli stazioni di servizio aree di parcheggio, ecc.)
			Ferrovia comprese le superfici annesse, trili ferroviarie più larghe di 25 metri che penetrano nella città, altri impianti di trasporto
			Grandi impianti di concentramento e smistamento merci
			Aree per impianti delle telecomunicazioni

Allegato 9 Stralcio Carta dell'uso del suolo

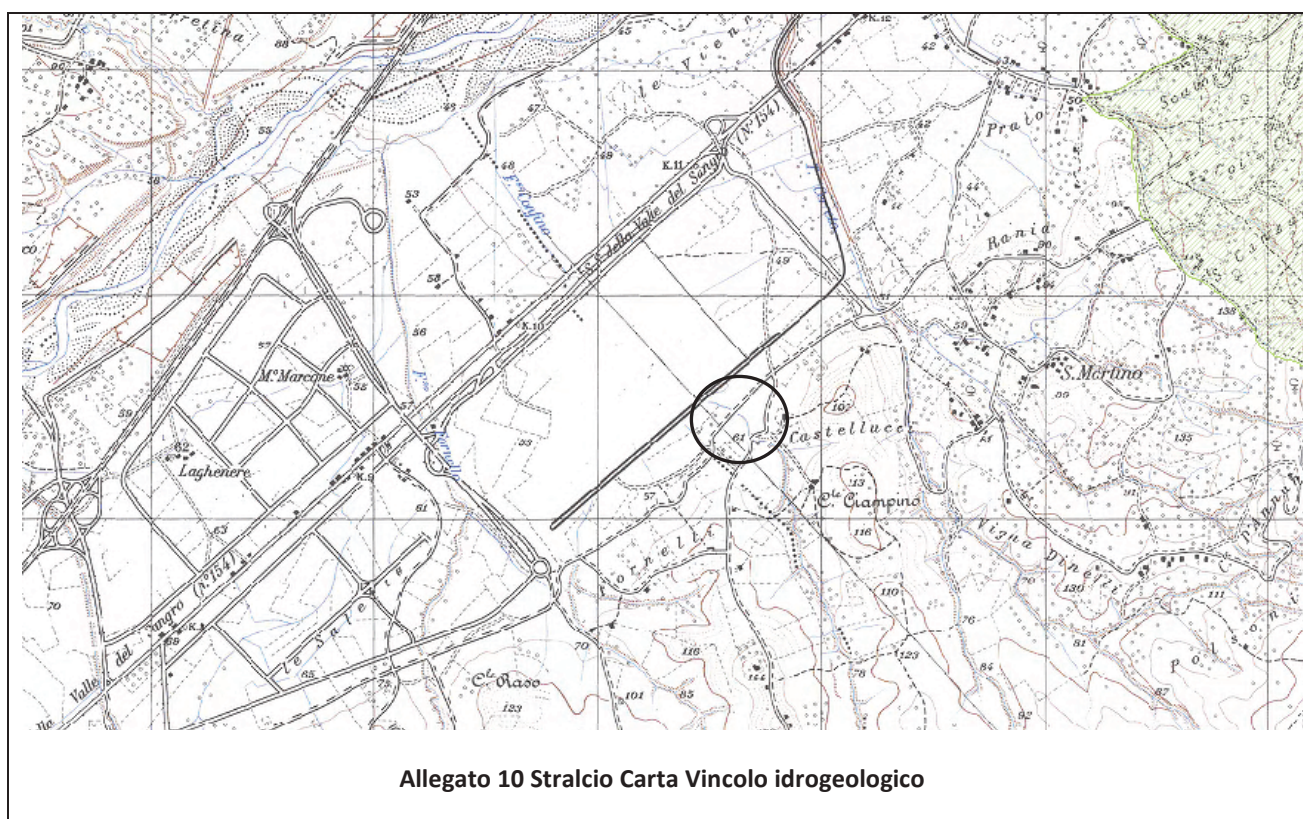
### 3 Pianificazione territoriale e vincoli

#### 3.1 Vincolo idrogeologico - forestale

Questo vincolo venne istituito e normato con il Regio Decreto del 30 dicembre 1923, n. 3267 e con il R.D. del 16 maggio 1926, n. 1126. Esso ha lo scopo principale di preservare l'ambiente fisico. Non è preclusivo della possibilità di trasformazione o di nuova utilizzazione del territorio, ma mira alla tutela degli interessi pubblici ed alla prevenzione del danno pubblico; segue l'integrazione dell'opera con il territorio, che deve rimanere integro e fruibile anche dopo l'azione dell'uomo e deve mantenerne i valori paesaggistico-ambientali.

I lavori dovranno, quindi, rispettare lo scopo del Vincolo idrogeologico preservando l'ambiente, garantendo che tutti gli interventi non vadano a compromettere la stabilità del territorio, né inneschino fenomeni erosivi con possibilità di danno pubblico.





Come si evince dalla cartografia regionale, l'area oggetto dell'intervento **non è soggetta a vincolo idrogeologico.**

### **3.2 Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)**

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro – “Fenomeni gravitativi e processi erosivi” (di seguito PAI), stabilisce le norme per prevenire i pericoli di dissesto di versante ed i danni, anche potenziali, alle persone, ai beni ed alle attività vulnerabili; nonché le norme per prevenire la formazione di nuove condizioni di rischio nel territorio.

Le aree sono classificate, indipendentemente dall'attuale sussistenza di condizioni di rischio e danni potenziali in:

- a pericolosità molto elevata (P3);
- a pericolosità elevata (P2);
- a pericolosità moderata (P1);

ed in aree:

- a rischio molto elevato (R4);
- a rischio elevato (R3);
- a rischio medio (R2);
- a rischio moderato (R1).

Il Piano Stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico “Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi”, riferito al territorio della Regione Abruzzo compreso nell'ambito dei bacini di rilievo regionale ed al

territorio ricompreso all'interno del bacino interregionale del fiume Sangro, è stato predisposto ai sensi della legge n.183 del 18-05-1989, relativa alle "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" e del D.L. n. 180 del 11-06-1998.

In termini generali la normativa di attuazione del Piano è diretta a disciplinare le destinazioni d'uso del territorio, attraverso prescrizioni puntuali su ciò che è consentito e ciò che è vietato realizzare, in termini di interventi opere ed attività, nelle aree a pericolosità molto elevata (P3), elevata (P2) e moderata (P1).

La Carta della Pericolosità riporta la distribuzione geografica delle aree esposte a frane ed erosioni. Si tratta di una carta derivata, con determinazioni fatte in modo semiquantitativo tramite sovrapposizione dei layers di informazioni dei seguenti database: Carta dell'Acclività, Carta Geolitologica, Carta Geomorfologica e Carta Inventario dei Fenomeni Franosì ed Erosivi.

Sono state definite quattro classi di Pericolosità denominate P3, P2, P1 e Pscarpate:

**P3:** Pericolosità molto elevata - Le aree con Pericolosità Molto Elevata sono interessate dalla presenza di Dissesti in stato di attività o riattivati stagionalmente.

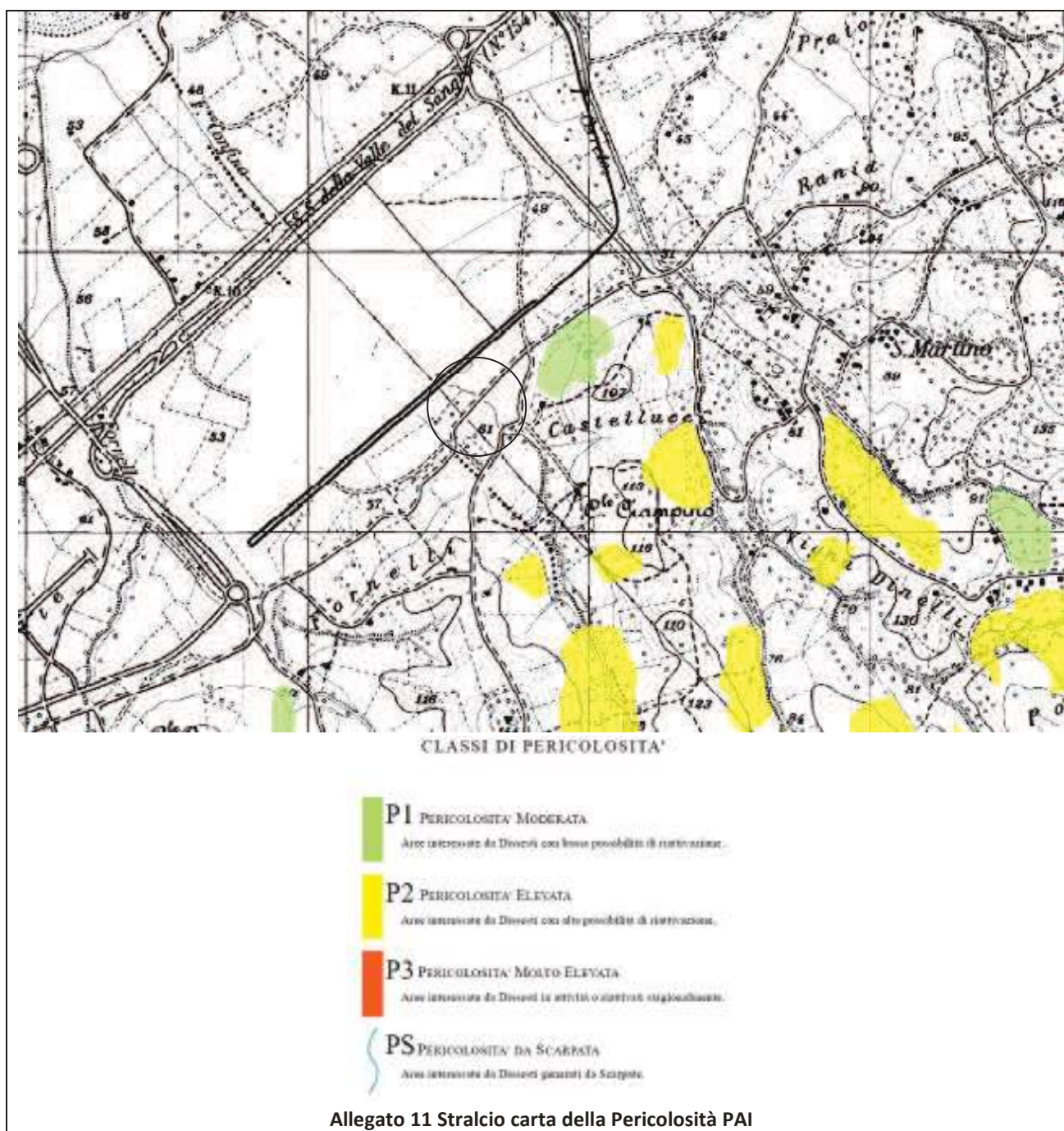
**P2:** Pericolosità elevata - Le aree con Pericolosità Elevata sono interessate dalla presenza di Dissesti allo stato quiescente o inattivo con alta probabilità di riattivazione.

**P1:** Pericolosità moderata - Le aree con Pericolosità Elevata sono interessate dalla presenza di Dissesti allo stato quiescente o inattivo con bassa probabilità di riattivazione.

**Pscarpate:** Pericolosità da scarpata - Nella Pericolosità Pscarpate sono comprese tutte le tipologie degli Orli di scarpata a prescindere dal loro Stato di Attività.

Esaminando gli elaborati del Piano di Assetto Idrogeologico predisposto dalla Regione Abruzzo, in scala 1:25.000, si evince che il sito in oggetto non ricade all'interno delle aree perimetrate a pericolosità molto elevata, elevata o moderata o scarpata, né è interessata da fenomeni di dissesto antichi, in atto od incipienti.





Nel caso in esame, l'impianto non è ubicato in aree a pericolosità moderata, elevata o molto elevata e da scarpate.

### 3.3 Piano Stralcio Difesa Alluvioni (PSDA)

Il Piano Stralcio di Difesa dalle Alluvioni rappresenta lo strumento di individuazione delle aree a rischio alluvionale e quindi, da sottoporre a misure di salvaguardia.

Il PSDA consente, quindi, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, direttive), il conseguimento di un assetto fisico dell'ambito fluviale compatibilmente con la sicurezza idraulica,

l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (ai fini insediativi, agricoli e industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali e ambientali.

Il **Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni** è stato redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6-ter della Legge 18.05.1989 n. 183.

Lo scopo della Legge n. 183 del 18.05.1989 non è più la tutela del sistema di beni materiali delle strutture e delle infrastrutture ma la difesa del suolo, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, la tutela degli aspetti ambientali a loro connessi.

Con la Legge n. 183 del 18.05.1989 si ha l'introduzione del Piano di bacino idrografico quale strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo per affrontare in una visione sistemica tutte le problematiche legate alla salvaguardia del territorio ed alla corretta gestione delle sue risorse.

Il PSDA individua e perimetra le aree di pericolosità idraulica attraverso la determinazione dei livelli corrispondenti a condizioni di massima piena valutati con i metodi scientifici dell'idraulica. In tali aree di pericolosità idraulica il Piano ha la finalità di evitare l'incremento dei livelli di pericolo e rischio idraulico, impedire interventi pregiudizievoli per il futuro assetto idraulico del territorio, salvaguardare e disciplinare le attività antropiche, assicurare il necessario coordinamento con il quadro normativo e con gli strumenti di pianificazione e programmazione in vigore.

Allo scopo di individuare esclusivamente ambiti e ordini di priorità tra gli interventi di mitigazione del rischio, all'interno delle aree di pericolosità, il PSDA perimetra le aree a rischio idraulico secondo le classi definite dal D.P.C.M. del 29.09.1998.

Il Piano è stato orientato verso la delimitazione e la conseguente disciplina di quattro classi di aree con pericolosità idraulica:

1. Molto elevata,
2. Elevata,
3. Media,
4. Moderata.

Il sito in esame non ricade all'interno di aree perimetrate con pericolosità idraulica.



#### LEGENDA

Classi di pericolosità idraulica [Q50 - Q100 - Q200] (\*)

■	Pericolosità molto elevata $h_{50} > 1\text{ m}$ $v_{50} > 1\text{ m/s}$
■	Pericolosità elevata $1\text{ m} > h_{50} > 0.5\text{ m}$ $h_{100} > 1\text{ m}$ $v_{100} > 1\text{ m/s}$
■	Pericolosità media $h_{100} > 0\text{ m}$
■	Pericolosità moderata $h_{200} > 0\text{ m}$

Allegato 12 Stralcio carta di pericolosità idraulica PSDA

**Come si evince dalla cartografia regionale, l'area oggetto di intervento non rientra in nessuna delle zone pericolose ai sensi del PSDA.**

### 3.4 Piano Regionale Paesistico (PRP)

Il Piano Regionale Paesistico della Regione Abruzzo (edizione 1990) “[...] è volto alla tutela del paesaggio, del patrimonio naturale, storico ed artistico, al fine di promuovere l’uso sociale e la razionale utilizzazione delle risorse, nonché la difesa attiva e la piena valorizzazione dell’ambiente” (Titolo I – Norme generali – PRP (Piano di Settore art.6 LR 18/83) – Art.1)

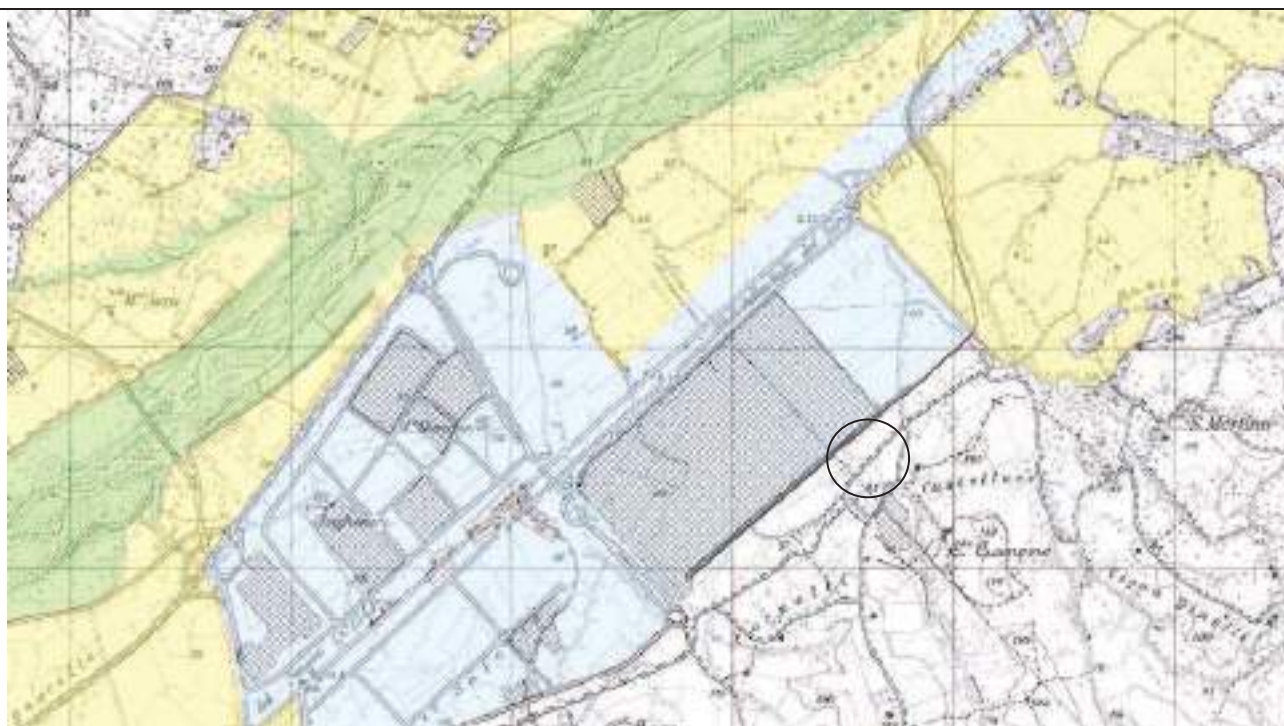


Esso è articolato in diversi ambiti territoriali in base ai caratteri geografici e di omogeneità:

- ambiti montani (Laga – Fiume Salinello, Gran Sasso, Velino - Sirente, Monti Simbruini, Majella – Morrone, Area PNALM);
- ambiti costieri (Costa Teramana, Costa Pescara, Costa Teatina);
- ambiti fluviali (Fiume Vomano – Tordino, Fiumi Tavo – Fino, Fiumi Pescara – Tirino – Sagittario, Fiumi Sangro – Aventino).

In ciascun ambito, a seguito di varie analisi tematiche relative ad ambiente naturale, beni culturali, valori percettivi del paesaggio, potenzialità agricola e suscettibilità d'uso in funzione del rischio geologico, sono state assegnate attraverso specifiche griglie di correlazione, le categorie e le sottocategorie di tutela e valorizzazione:

- categoria A): Conservazione;
- categoria B): Trasformabilità mirata;
- categoria C): Trasformazione condizionata;
- categoria D): Trasformazione a regime ordinario.



**Allegato 13 Stralcio Piano Paesistico Prp 2004**





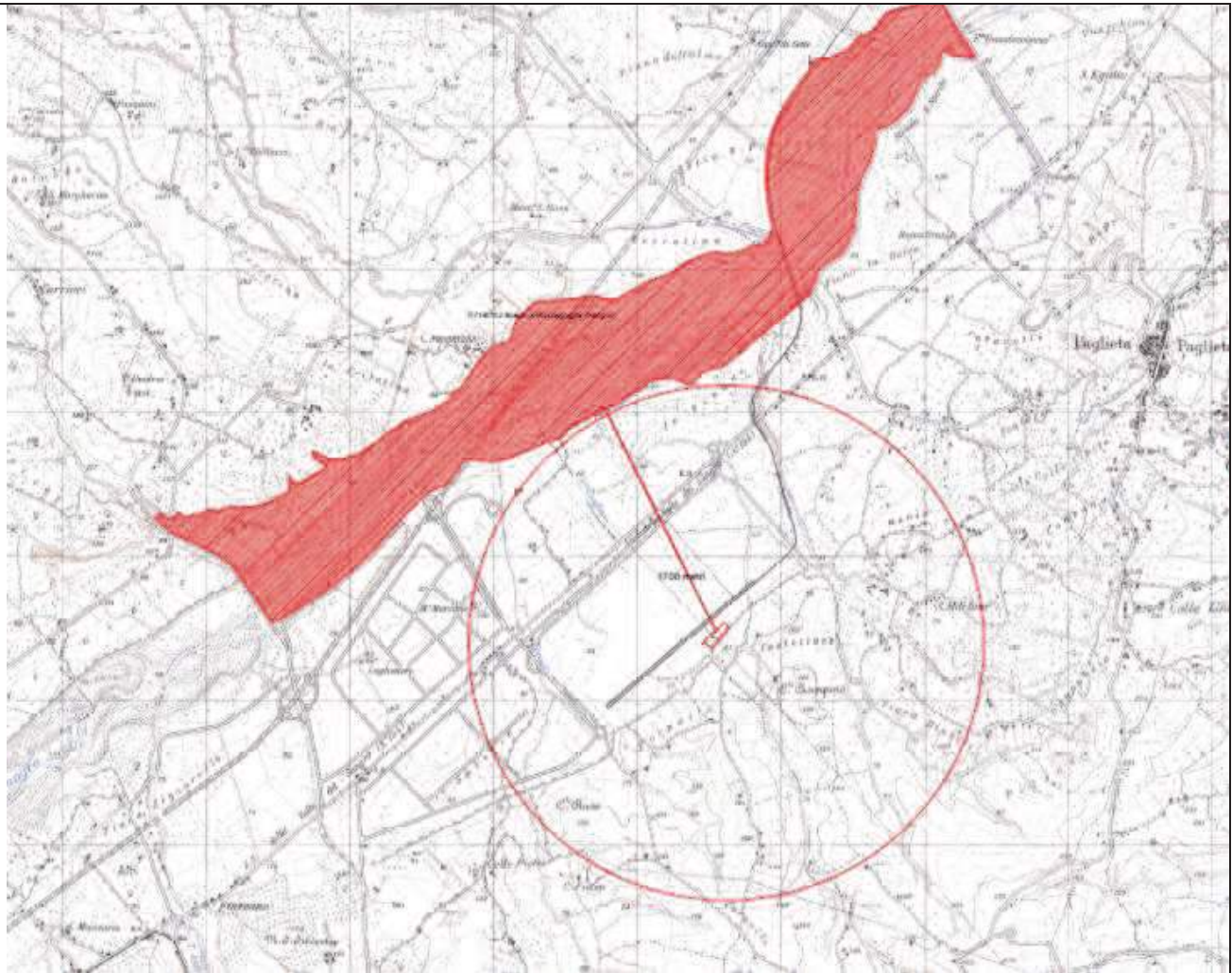
Allegato 14 Stralcio Piano Paesistico Prp 1985

La cartografia regionale offre due edizioni del PRP: la prima del 1985 e la seconda del 2004. In entrambe, l'area di intervento ricade all'interno dell'area classificata come B1.

### 3.5 SIC e ZPS

La consultazione delle cartografie con la perimetrazione delle aree di protezione speciale e dei siti di interesse comunitario rende evidente che il sito di nostro interesse non è interessato dalla presenza di aree protette.

Il Sito d'Interesse Comunitario Bosco di Mozzagrognà è localizzato oltre la distanza di 1,5 Km, pertanto si ritiene che la presenza della Totaro Rottami s.r.l. non abbia alcuna influenza disturbatrice su di esso.

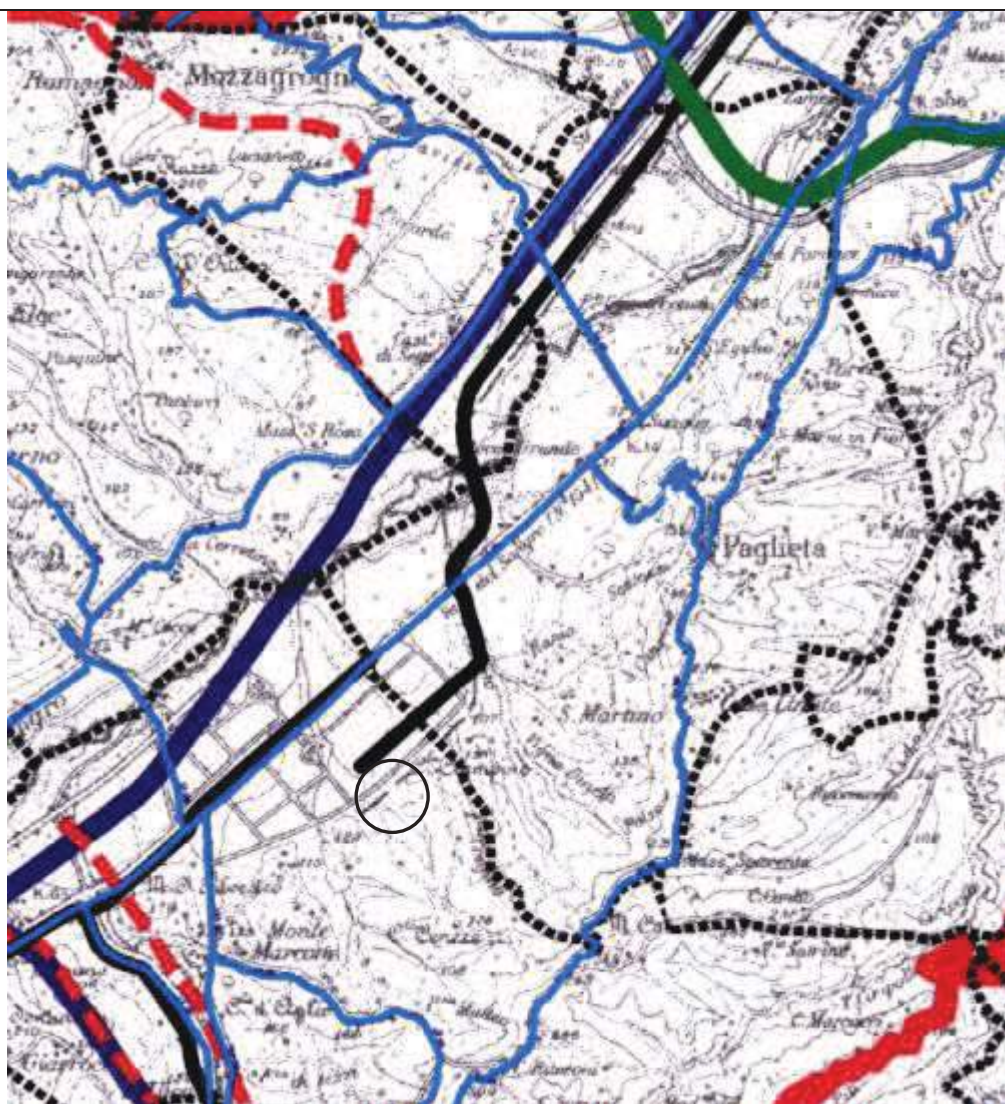


**Allegato 15 Stralcio carta Sic Regione Abruzzo con ubicazione dell'area in esame**

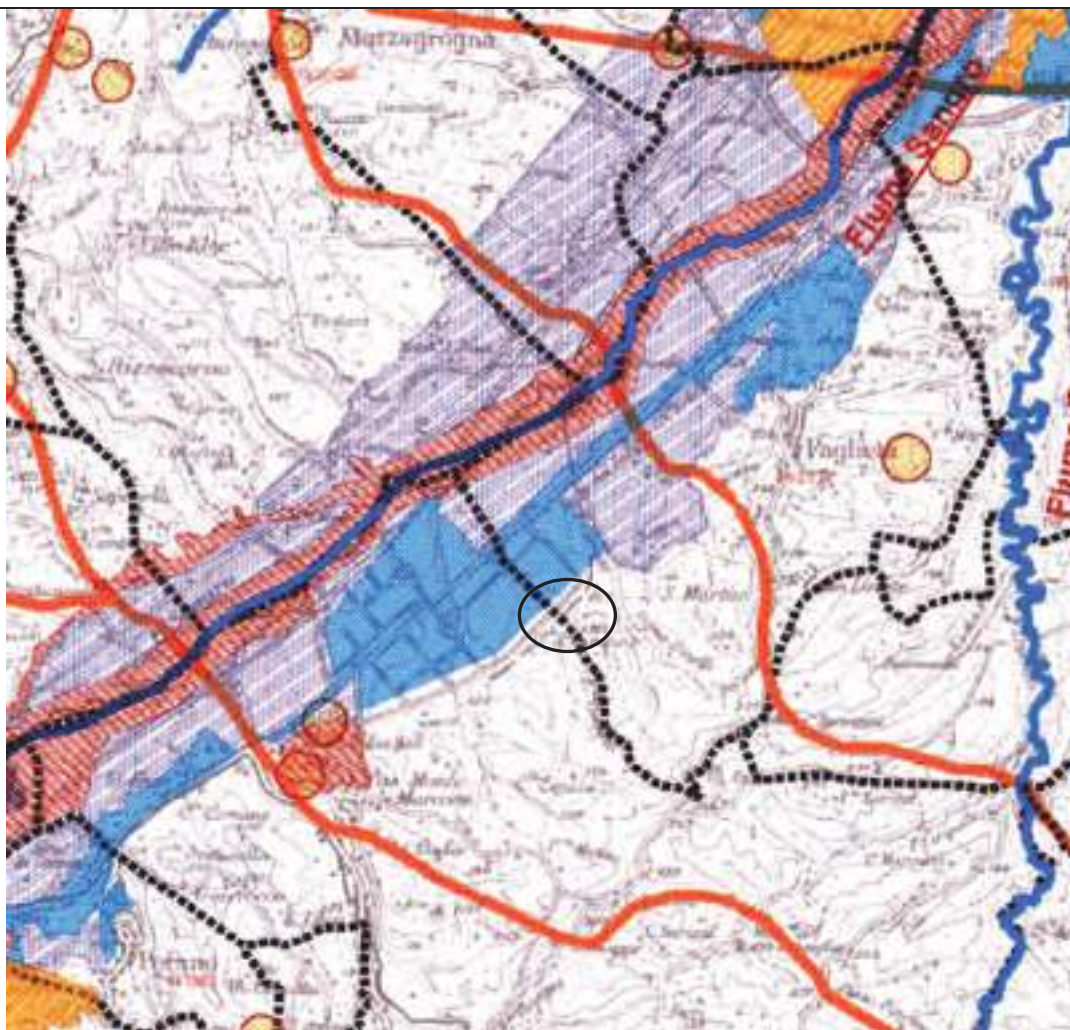
### **3.6 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Chieti (PTPC)**

Rappresenta lo strumento attraverso il quale la Provincia individua politiche e strategie per un possibile sviluppo sostenibile all'interno dei tre principali sistemi territoriali: ambientale, insediativo ed infrastrutturale.





Allegato 16 Stralcio tav. A1 P.T.C.P. Chieti carta della viabilità

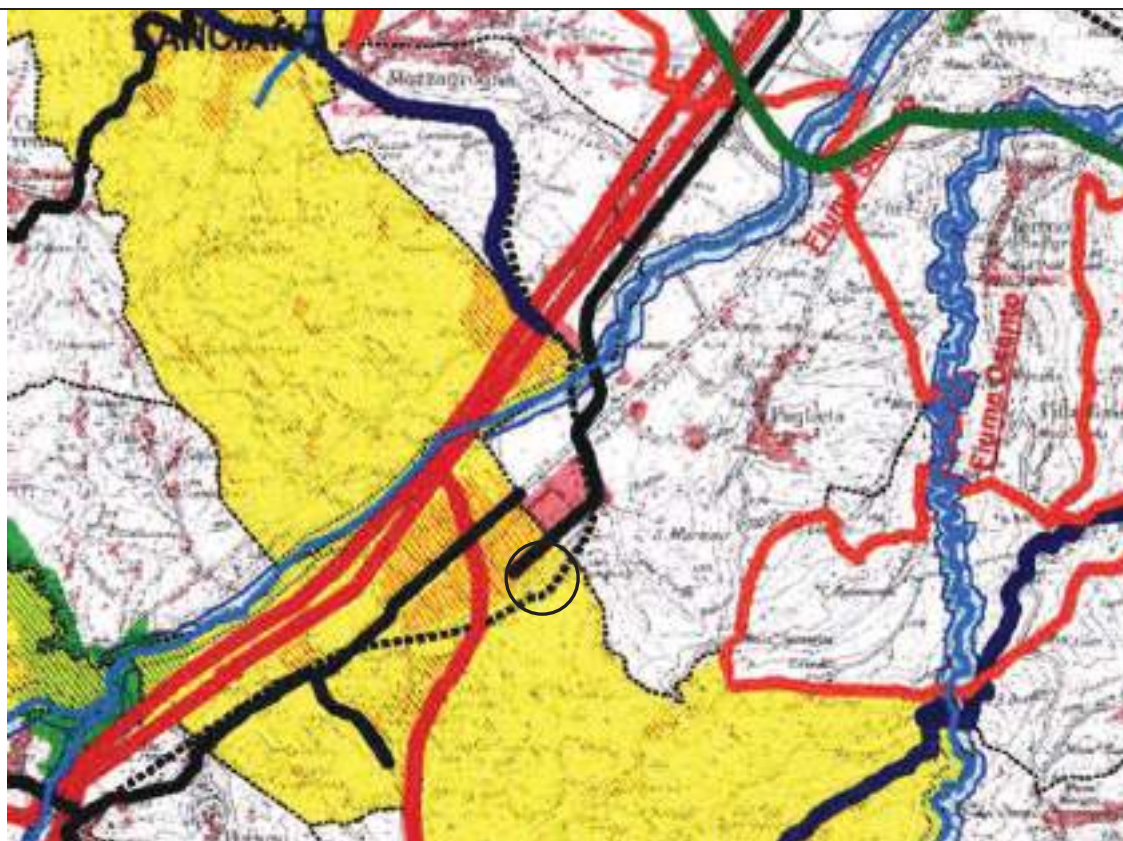


### LEGENDA

	Confine Comunale
	Confine Provinciale
	Confine Regionale
	Zona A di Piano Paesistico
	Zona B di Piano Paesistico
	Zona C di Piano Paesistico
	Zona D di Piano Paesistico
	Tratturi
	Zona di Vincolo Archeologico
	Sito Archeologico
	Fiume

Allegato 17 Stralcio carta delle aree di vincolo paesistico ed archeologico P.T.C.P. Chieti





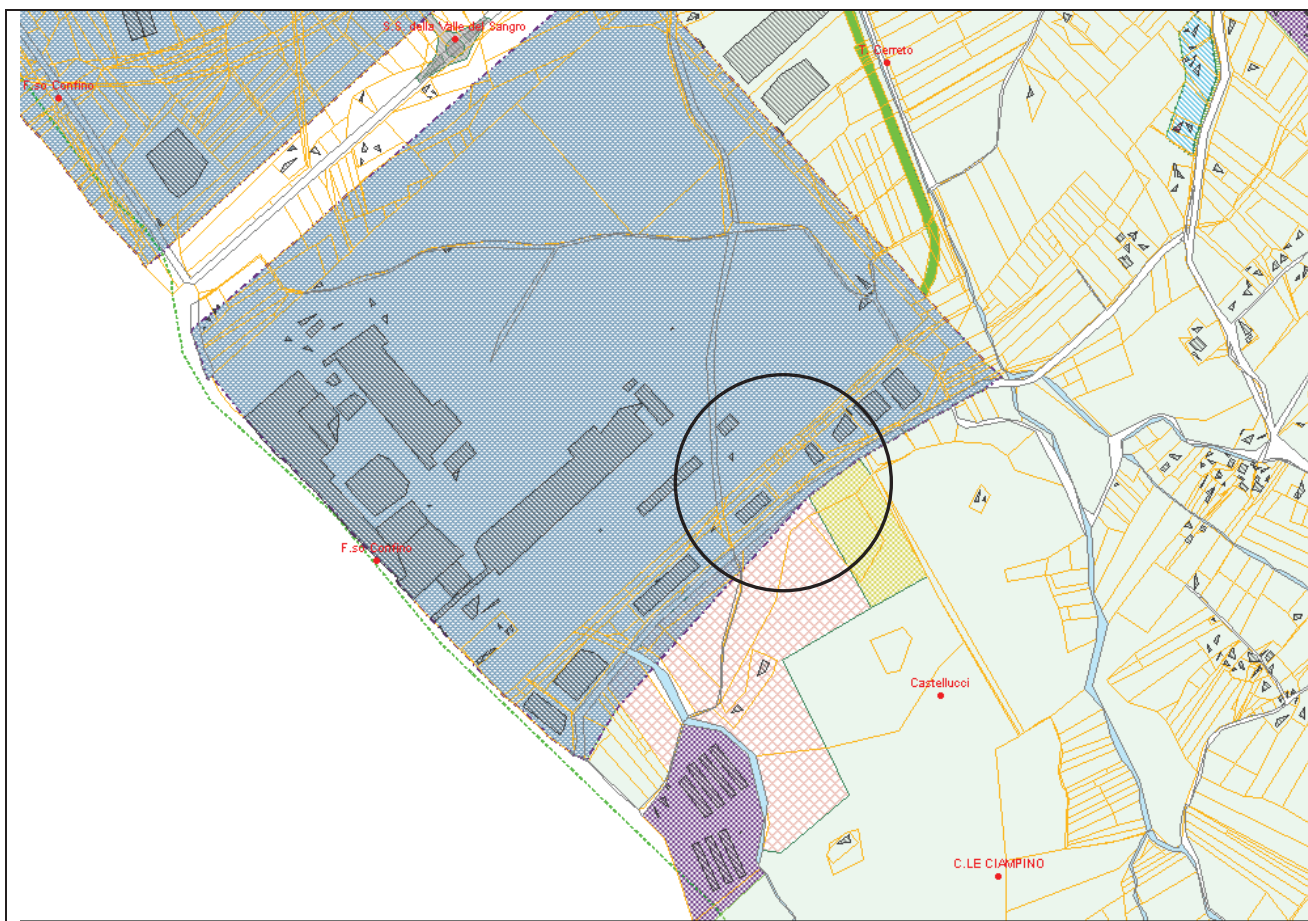
## LEGENDA

	Il Tessuto Insediativo Diffuso
	La Rete Urbana Intermedia
	Confine Provinciale
	Confine Regionale
	Territorio Urbanizzato



### 3.7 Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Paglieta

L'area di intervento è classificata dal vigente PRG come Zona Industriale  
Pertanto non vi sono impedimenti ai sensi del PRG vigente.



<input checked="" type="checkbox"/>			Aree per Attrezzature
Cimiteriali			
<input checked="" type="checkbox"/>			Attività Insediate Artigianali
<input checked="" type="checkbox"/>			Agglomerato Industriale
Atessa-Paglieta			
<input checked="" type="checkbox"/>			Attività Insediate Commerciali
<input checked="" type="checkbox"/>			Attiv_Ins Edifici Interesse
Stor-Art			
<input checked="" type="checkbox"/>			Attività Insediate Industriali
<input checked="" type="checkbox"/>			Attività Insediate Pubblici
Esercizi			
<input checked="" type="checkbox"/>			Comparti di Attuazione
<input checked="" type="checkbox"/>			Variante_2007
<input checked="" type="checkbox"/>			Variante_2004
<input checked="" type="checkbox"/>			Variante_2005
<input checked="" type="checkbox"/>			zona A Centro Storico
<input checked="" type="checkbox"/>			zona B1 Ristrutturazione
Urbanistica			
<input checked="" type="checkbox"/>			zona B2 Ristrutturazione e
Completamento			
<input checked="" type="checkbox"/>			zona B3 Residenziale di
Completamento			
<input checked="" type="checkbox"/>			zona B3 Asterisco
<input checked="" type="checkbox"/>			zona C1 Residenziale_PEE
<input checked="" type="checkbox"/>			zona C2 Residenziale di
Espansione			
<input checked="" type="checkbox"/>			zona D1 Artigianale
Commerciale di Completamento			
<input checked="" type="checkbox"/>			zona D1 Comprensorio
<input checked="" type="checkbox"/>			zona D2 Art.Direz di
Espansione Polo Sanitario			
<input checked="" type="checkbox"/>			zona D3 Art Ind di
Recupero_Riconv_Prod			
<input checked="" type="checkbox"/>			zona D4 Artigianali Industrie
di Completamento			

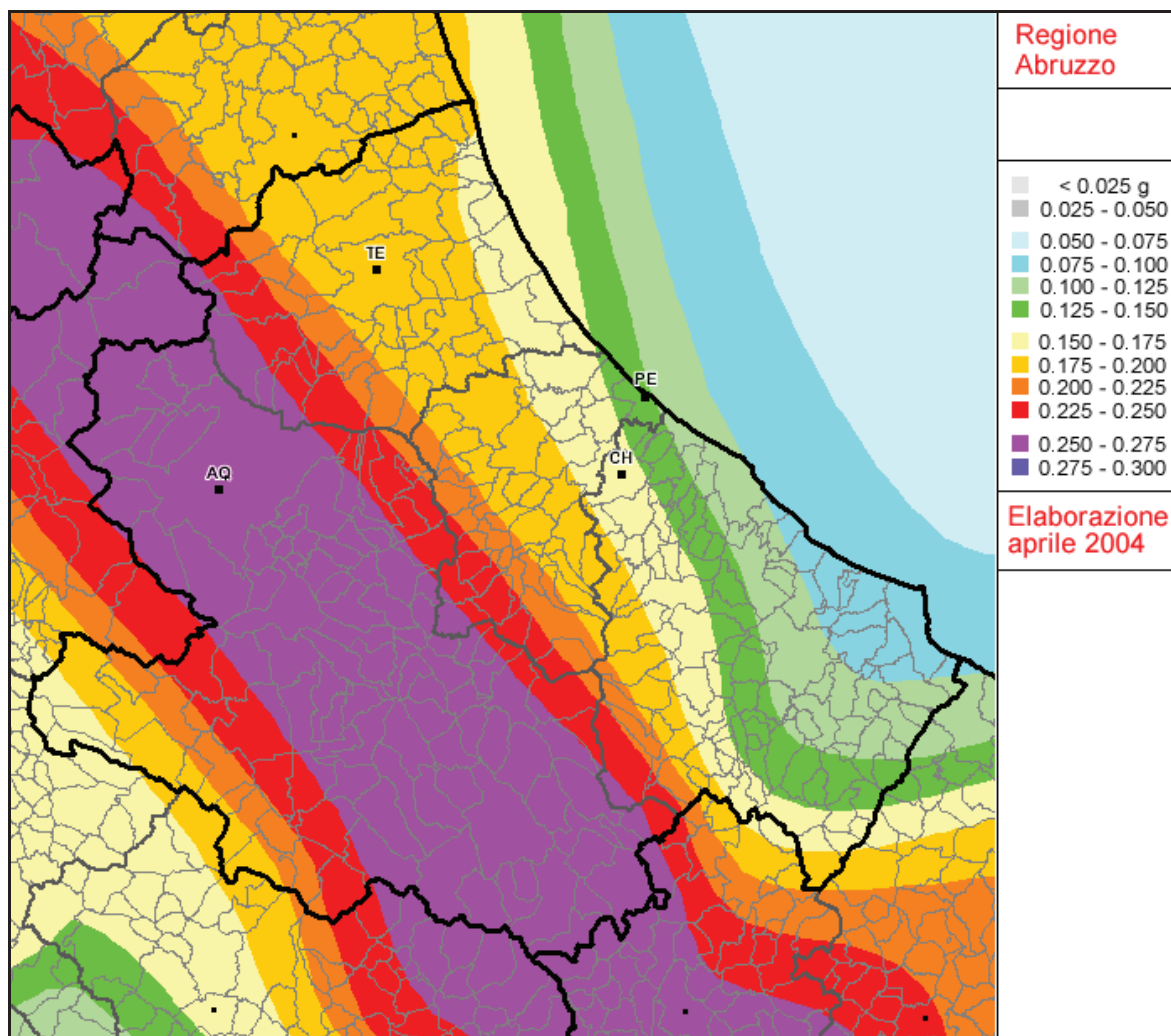
Allegato 19 Stralcio PRG Paglieta

### 3.8 Classificazione sismica

La zona in esame viene classificata ai sensi dell'Ordinanza PCM del 20 marzo 2003, n. 3274 e ss.mm.ii. come Zona Sismica 3







Allegato 21 Stralcio Carta della pericolosità sismica (gruppo di lavoro MPS 2004)

Le nuove norme stabiliscono che le azioni sismiche di progetto derivino da un'analisi della Risposta Sismica Locale, definita come la modificazione del segnale sismico proveniente dal substrato ad opera delle condizioni geologiche locali. La valutazione della risposta sismica locale viene effettuata attraverso l'analisi della componente pericolosità del rischio sismico, che dipende sia dalle caratteristiche sismiche dell'area, cioè dalle sorgenti sismiche, dall'energia, dal tipo e dalla frequenza dei terremoti; questi aspetti sono comunemente indicati come “**pericolosità sismica di base**”; sia dalle caratteristiche geologiche e morfologiche del territorio, in quanto alcuni depositi e forme del paesaggio possono modificare le caratteristiche del moto sismico in superficie e rappresentare aspetti predisponenti al verificarsi di effetti locali “effetti di sito” quali fenomeni di amplificazione del segnale sismico o di instabilità dei terreni (cedimenti, frane, fenomeni di liquefazione); questi aspetti sono comunemente indicati come “**pericolosità sismica locale**”.

La “pericolosità sismica di base”, costituisce l'elemento di conoscenza primario per la determinazione dell'azione sismica di sito che, in riferimento alle Norme Tecniche, è definita sulla base delle sue coordinate di latitudine e longitudine. Nella figura seguente è individuata la maglia di riferimento all'interno della quale è ubicato il sito in esame e sono indicati i parametri calcolati con il software online della GEOSTRU.



**Determinazione dei parametri sismici**

11° Coordinate WGS84  
 Latitudine: 42.147302 ° Longitudine: 14.401385 °

11° Coordinate ETRS  
 Latitudine: 42.148271 ° Longitudine: 14.402270 °

Classe dell'edificio:  
 1. Affollamento normale. Avenza di fuori, pubblica e variati.

Vita normale  
 (Quasi provvisoria <=10, Opere ordinarie <=50, Grandi opere <=100)

Interpretazione:

Stato limite	$T_r$ (anni)	$A_g$ (g)	$P_a$	$T_r^*$ (s)
Operatività (SLO)	50	0,041	2,512	0,287
Dauro (SLD)	50	0,058	2,518	0,329
Sicurezza vita (SLV)	475	0,107	2,647	0,441
Prevenzione collasso (SLC)	975	0,133	2,884	0,475
Periodo di riferimento per l'azione sismica:	50			

**Calcolo dei coefficienti sismici**

☐ Muri di sostegno ☒ Stabilità dei pendii e fondazioni ☐ Paratie

☐ Muri di sostegno che non sono in grado di subire spostamenti.

H (m):

u (m):

Categoria sismica:

Categoria topografica:

	SLO	SLD	SLV	SLC
$S_a^*$	1,35	1,35	1,35	1,40
Amplificazione sismica:	1,50	1,52	1,38	1,34
Coeff. funz. categoria	1,00	1,00	1,00	1,00
Amplificazione topografica:	1,00	1,00	1,00	1,00

☐ Personalizza per ne massima attesa al sito (m/s²):

Coefficienti	SLO	SLD	SLV	SLC
$k_1$	0,012	0,015	0,038	0,047
$k_2$	0,006	0,008	0,019	0,024
$A_{max}$ (m/s²)	0,000	0,738	1,569	1,837
Beta	0,200	0,300	0,240	0,240

\* I valori di  $S_a$ ,  $C_1$  ed  $S_t$  possono essere variati.

Figura 1 Maglia di riferimento per la definizione della pericolosità sismicità locale

## 4 CONCLUSIONI

Nella presente relazione si è dato conto di una indagine geologico-geotecnica in un'area interessata dal progetto: **“IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI E STOCCAGGIO RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI”** ubicata in loc. Piano Ammozirro, nel comune di Paglieta, in Provincia di Chieti con riferimento catastale foglio **21** particelle 386, 387, 4069, 4083-**4121**-4166-4167-4171-4173- 4174.

Il sito in esame è ubicato su una superficie pianeggiante, geomorfologicamente stabile.

L'indagine è consistita in un rilevamento geologico-morfologico, nella realizzazione di un sondaggio geognostico, e nell'analisi di sondaggi effettuati in precedenza nello stesso sito.

Sono stati rilevati 3 ORIZZONTI GEOLOGICI e GEOTECNICI.

Durante l'esecuzione del sondaggio è stata rilevata la presenza di una falda alla profondità di circa 7 metri dal p.c.

Lanciano lì maggio 2020

Il geologo  
Dott. Nicola Labbrozzi

A circular blue ink stamp of the Ordine dei Geologi della Regione Abruzzo. The text around the perimeter reads "ORDINE DEI GEOLOGI REGIONE ABRUZZO". Inside the circle, it says "Dott. Geol. Nicola LABBROZZI" and "N. ISCRIZ. 1514". Below the stamp is a handwritten signature in blue ink.